

SERÖZ OTİTİS MEdİADA ERKEN SÜRELİ UYARILMIŞ İŞİTME POTANSİYELLERİ

Şerif Ali Tekalan*, Muharrem Erdem**, Refik Cemiloğlu*, Yaşar Ünlü*, İhsan Üner Şahin**

Özet: Seröz Otitis Media (SOM) çocukluk çağındaki işitme kaybının en yaygın sebebidir. Bu çalışmada, yaşları 6 ay-16 yıl arasında değişen SOM'lı 51 hastanın 100 kulağı incelendi. 28 hastanın 54 kulağına ventilasyon tüpü kondu. SOM'lı 100 kulakta, ventilasyon tüpü olan 54 kulakta ve 17 sağlıklı kişinin 32 kulağında uyarılmış işitme potansiyel (UIP)'leri ölçüldü. I, III ve V nci dalgalarla I-III, I-V ve III-V interpick değerleri hem SOM'lı hasta grubunda hem de sağlıklı kişilerde kaydedildi. III-V interpick değerleri normal sınırlarda olmasına rağmen I, III, v nci dalgalar ve I-III, I-V latans değerleri SOM'lı kulaklarda sağlıklı olanlarınkinden daha uzundu. Ventilasyon tüpü konan SOM'lı 52 kulakta I-III ve I-V interpick latansları operasyon öncesi değerlere göre önemli ölçüde azaldı. Diğer taraftan, SOM'lı hastalardaki postoperatif değerler sağlıklı gruptan elde edilenlerle karşılaştırıldığı zaman istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmadı.

Anahtar Kelimeler: Uyarılmış işitme potansiyelleri, seröz otitis media

Evoked response audiometry in serous otitis media

Summary: Serous Otitis Media(SOM) is the most common cause of hearing loss in childhood. In the present study, 100 ears of 51 patients with SOM aged 6 months to 16 years were examined. Ventilation tubes were inserted in 54 ears of 28 patients. Evoked response audiometry (ERA) were determined in 100 ears with SOM, in 54 ears with ventilation tubes and in 32 ears of 17 healthy subjects. The waves of I, III and V and the interpick values of I-III, I-V and III-V were recorded both in patients with SOM and in healthy subjects. Although the III-V interpick values were in normal ranges the values of I-III, I-V latencies and of I, III and V waves were longer in ears with serous otitis media than those of healthy subjects. The values of I-III and I-V interpick latencies after insertion of ventilation tubes in 52 ears with SOM were reduced significantly with respect to the preoperative values. On the other hand, there was no statistically significant difference when the postoperative values in patients with SOM compared to those obtained from healthy subjects.

Key Words: Auditory brainstem evoked responses, Serous Otitis Media

* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

** Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi

SOM genellikle 2-7 yaşları arasındaki çocuklarda görülen bir hastalık olup, bu yaş grubundaki işitme kayıplarının en yaygın sebebinin teşkil etmektedir (2,7). Uzun süre devam eden SOM'lı çocuklarda okul öncesi devrede konuşma bozukluğu, okul devresinde ise eğitim ve davranış problemleri ortaya çıkabilmektedir(9,10). Bu nedenle hastalar mümkün olduğu kadar erken teşhis konarak tedavi edilmelidir. Bu çalışmada ilişki kurulamayan SOM'lı küçük çocuklarda işitmenin objektif olarak ölçülebilmesinde erken süreli uyarılmış işitme potansiyellerinin değeri, hastalığın işitme merkezini ve merkezi iletim zamanını ne yönde etkilediği ve orta kulak ventilasyonunun bu etkileri değiştirip değiştirmediği araştırıldı.

Materyal ve Metod

Ocak 1988 - Mart 1989 tarihleri arasında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı'nda SOM tanısı konulan ve en az bir aylık tıbbi tedaviye rağmen iyileşme görülmeyen, 6 ay-16 yaş arasındaki 31'i erkek, 20'si kız toplam 51 hastanın 100 kulağı araştırma kapsamına alındı. Tıbbi tedavi sonunda otoskopik olarak düzelmeyen vakaların teşhisi timpanogram ile doğrulandı ve bu 100 kulağın erken süreli UİP'leri ölçüldü. Ventilasyon tüpü takılan 28 hastanın 54 kulağının ameliyattan bir ay sonra erken süreli UİP'leri kaydedildi. Bir kulakta ventilasyon tüpünün kan pıhtısıyla tıkanması ve başka bir kulakta da tüpün düşmesi nedeniyle iki kulak ameliyat öncesi ve sonrası çalışma kapsamı dışında bıkardı. Kontrol grubu olarak 17 sağlıklı çocuğun 32 kulağı seçildi ve erken süreli UİP'leri ölçüldü. Erken süreli UİP kayıtları için DISA Neuromatic 2000 c ERA cihazı kullanıldı. İlişki kurulamayan hastalar ağızdan mono-sodyum trikloretil fosfat verilerek sedatize edildi. Sırtüstü pozisyonda muayene masasına yatırılan çocukların alınına toprak, vertekse aktif ve ipsilateral mastoide de referans elektrotlar özel bir jel kullanılarak bağlandı. Sonra TDH-39 ekutörleri takıldı. Elektrot empedansının 20 k ohm veya daha az olmasına dikkat edildi. Frekans filtreleri olarak 500-5000 Hz seçildi. Ekütörden referans elektrot tarafındaki kulağa 102 dB SPL şiddetinde, saniyede 20 klik stimulus verilerek muayeneye başlandı. Her bir kayıt için 2000 klik verildi ve cevapların ortalamaları alındı. En az iki defa yapılan ölçüm sonucunda kalıcı dalgalı cevap olarak kabul edildi ve grafik üzerine kaydedildi. Aritmetik ortalamaları hesaplanarak arasındaki farkın önemlilik testi ve iki eş arasındaki farkın önemlilik testi kullanılarak istatistiksel olarak değerlendirildi.

Bulgular

Tablo I'de görüldüğü gibi, III-V intermik latansı dışındaki tüm değerlerde her iki grup arasında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı farklar tespit edildi.

Kontrol grubu ile ventilasyon tüpü takılan kulakların ameliyat sonrası değerleri karşılaştırdığı zaman aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu görüldü(Tablo II).

Tablo I. Hasta ve Kontrol grubundan elde edilen dalga ve intermik latans değerlerinin karşılaştırılması(ms)*

Dalga ve Intermik	Hasta Grubu			Kontrol Grubu			t	p
	n	$\bar{X} \pm Sx$	SD	n	$\bar{X} \pm Sx$	SD		
I	100	2.04±0.03	0.26	32	1.60±0.02	0.12	14.67	<0.01
III	100	2.04±0.04	0.40	32	3.63±0.02	0.12	12.00	<0.01
V	100	6.12±0.04	0.35	32	5.49±0.02	0.12	15.75	<0.01
I-V	100	4.08±0.03	0.26	32	3.89±0.02	0.12	6.33	<0.01
I-III	100	2.19±0.04	0.28	32	2.03±0.02	0.09	5.33	<0.01
III-V	100	1.89±0.02	0.15	32	1.86±0.02	0.10	1.50	>0.50

*ms: milisaniye

Tablo II. Kontrol grubu ile ventilasyon tüpü takılan kulakların ameliyat sonrası dalga ve intermik latanslarının karşılaştırılması(ms)

Dalga ve Intermik	Kontrol Grubu			Hasta Grubu			t	p
	n	$\bar{X} \pm Sx$	SD	n	$\bar{X} \pm Sx$	SD		
I	32	1.60±0.02	0.12	52	1.65±0.02	0.13	1.67	>0.05
III	32	3.63±0.02	0.12	52	3.66±0.03	0.19	1.00	>0.05
V	32	5.49±0.02	0.12	52	5.51±0.02	0.17	0.67	>0.05
I-V	32	3.89±0.02	0.12	52	3.86±0.02	0.13	1.00	>0.05
I-III	32	2.03±0.02	0.09	52	2.01±0.02	0.15	0.67	>0.05
III-V	32	1.86±0.02	0.10	52	1.85±0.02	0.14	0.33	>0.05

Ventilasyon tüpü takılan 52 kulağın ameliyat öncesi ve sonrası dalga ve intermik latans değerleri aritmetik ortalamaları alınarak karşılaştırıldığında ameliyat sonrası değerlerin kısalmış olduğu tespit edildi. İstatistiksel olarak III-V intermik latansı dışında diğer değerler arasındaki farkın ileri derecede anlamlı olduğu görüldü (Tablo III).

Tablo III. Ventilasyon tüpü takılan kulakların ameliyat öncesi ve sonrası dalga ve interpik latansların karşılaştırılması (ms)

Dalga ve Interpik	Ameliyat öncesi			Ameliyat sonrası			t	p
	n	$\bar{X} \pm Sx$	SD	$\bar{X} \pm Sx$	SD			
I	52	2.10±0.03	0.25	1.65±0.02	0.13	11.25	< 0.01	
III	52	4.27±0.04	0.37	3.66±0.03	0.19	12.20	< 0.01	
V	52	6.14±0.04	0.29	5.51±0.02	0.17	13.00	< 0.01	
I-V	52	4.04±0.03	0.22	3.86±0.02	0.13	7.00	< 0.01	
I-III	52	2.17±0.03	0.25	2.01±0.02	0.15	3.80	< 0.01	
III-V	52	1.87±0.02	0.17	1.85±0.02	0.14	1.67	> 0.05	

Tartışma

SOM'lı çocuklar üzerinde yapılan birçok çalışma sonucunda erken süreli UİP'den I nci ve V nci dalga latans değerlerinde kontrol grubuna göre bir uzama olduğu bildirilmektedir (3,4,6,11).

Bazı yazarlar SOM'lı çocuklarda III ncü dalganın uzadığını(3), bazıları ise I nci dalga normal sınırlarda olmakla birlikte III ncü ve V nci dalga latanslarında bir gecikme meydana geldiğini belirtmektedirler(5,8).

Çalışmamızda da I, III ve V nci dalga latans değerlerinin kontrol grubuna göre uzaması ileri derecede anlamlı bulunmuştur.

SOM'lı çocuklarda sağlıklı çocuklara göre I-III ve I-V interpik latanslarının uzadığı bildirilmektedir(1,3). Folsom ve arkadaşları (5) ile Lenhardt ve arkadaşları(8) da yaptıkları çalışma sonucunda I-III interpik latansının uzadığı hakkındaki görüşü desteklemişlerdir. Bazı yazarlara göre III-V interpik latansı normal sınırlarda kalırken (3,8), bazılarına göre ise uzamaktadır(1,5). Bizim çalışmamızda I-V ve I-III interpik latans değerleri kontrol grubuna göre ileri derecede anlamlı olarak uzarken, III-V interpik latansı ise normal sınırlar içinde kalmıştır.

Hafner ve arkadaşları (7) SOM nedeniyle ventilasyon tüpü takılan kulaklar ile normal kulaklardan elde ettikleri I, III ve V nci dalgaları karşılaştırdıklarında, tüplü kulakların latanslarında normal olanlara göre bir uzama olduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise ventilasyon tüpü takılanlarla kontrol grubu arasında dalga ve interpik latanslar açısından anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Seröz otitis media nedeniyle ventilasyon tüpü takılan çocukların ameliyat öncesi ve sonrası erken süreli UİP'leri üç ayrı çalışma ile ölçülmüş olup, ameliyat sonrası I, III ve V nci dalga latansında ameliyat öncesine göre önemli oranda bir düşme meydana geldiği bildirilmiştir (3,4,6). Çalışmamızda ventilasyon tüpü takılan kulaklarda ameliyat öncesine göre her üç dalga (I, III ve V) ile I-V ve I-III interpik latansında ileri derecede anlamlı bir düşme görülürken, III-V interpik latans değerlerinde istatistiksel açıdan önemli bir farklılık bulunmamıştır.

Sonuç olarak bu çalışmada, SOM'lı kulaklarda santral iletim zamanının yavaşladığı, ventilasyon tüpü takılması ile periferik ve santral işitme hasarının önlenebileceği sonucuna varılmıştır. Ayrıca SOM teşhisinde otoskopik, odyometrik ve timpanometrik muayenelerin yanında erken süreli UİP'nin de değerli bir yöntem olduğunu düşünmekteyiz. Özellikle klasik odyometrik tetkik yapılamayan küçük çocuklarda çok değerli bir teşhis aracı olduğu görülmüştür.

Şerif Ali Tekalan*, Ümit Özleyiş*
Kaynaklar Tahsin Aslan*

1. Anteby I, Hafner H, Pratt H, et al: Auditory brainstem evoked potentials in evaluating the central effects of middle ear effusion. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 12:1-11,1986.
2. Brook I: Anaerobic infections in childhood. *Year Book Medical Publishers Inc, Chicago, 1983, pp 138-142.*
3. Chambers RD, Rowan LE, Matthies ML, et al: Auditory Brain-STEM responses in children with previous otitis media. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 115:452-457,1989.
4. Chisin R, Gopanavicius BG, Gafri M, et al: Auditory nerve and brainstem evoked responses before and after middle ear corrective surgery. *Arch Otorhinolaryngol* 238:27-31,1983.
5. Folsom RC, Weber BA, Thompson G: Auditory brainstem responses in children with early recurrent middle ear disease. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 92:249-253,1983.
6. Fria TJ, Sabo DL: Auditory brainstem responses in children with otitis media with effusion. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 89 (Suppl 68): 200-206,1980.
7. Hafner H, Anteby I, Pratt H, et al: Auditory brainstem evoked potentials in evaluating the efficacy of surgical ventilation of the middle ear. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 12:13-14,1986.
8. Lenhardt ML, Shaia FT, Abedi E: Brain-stem evoked response waveform variation associated with recurrent otitis media. *Arch Otolaryngol* 111: 315-316,1985.
9. Marshall SG, Bierman CW, Shapiro GG: Otitis media with effusion in childhood. *Ann Allergy* 53:370-377,1984.
10. Maw AR: Chronic otitis media with effusion and adenotonsilectomy: Prospective randomised controlled study. *Br Med J* 287:1586-1588,1983.
11. Mendelson T, Salamy A, Lenoir M, et al: Brain stem evoked potential findings in children with otitis media. *Arch Otolaryngol* 105:17-20,1979.